

Guía: "T student"

1. Un ingeniero químico afirma que el rendimiento medio de la población de cierto proceso en lotes es 500 gramos por milímetro de materia prima. Para verificar esta afirmación toma una muestra de 25 lotes cada mes. Si el valor de t calculado cae entre $-t_{0.05}$ y $t_{0.05}$, queda satisfecho con su afirmación. ¿Qué conclusión extraería de una muestra que tiene una media de 518 gramos por milímetro y una desviación estándar de 40 gramos? Suponga que la distribución de rendimientos es aproximadamente normal.
2. Encuentre k tal que $P(k < t < -1.761) = 0.045$, para una muestra aleatoria de tamaño 15 que se selecciona de una distribución normal.
3. Los alumnos de ingeniería en sistemas computacionales realizan pruebas con leds. El representante del grupo dice que sus leds duran 300 días. Entonces los ing. en electromecánica van a varios supermercados y compran 15 leds para probar esa afirmación. Los leds de la muestra duran en promedio 290 días con una desviación estándar de 50 días. Entonces si quieren desmentir al representante de sistemas necesitan saber cuál es la probabilidad de que 15 leds seleccionados al azar tengan una vida promedio no mayor de 290 días.